

# Retorno de la fertilidad en un perro con un absceso prostático

## Recovery of fertility in a dog with a prostatic abscess

F. Mir, A. Fontbonne

Service de Reproduction Animale, ENVA. 7, Avenue Generale de Gaulle 94704 Maisons Alfort (France)

**Resumen:** Se presenta en la consulta un macho reproductor, Pastor Alemán, de 6 años por infertilidad tras las dos últimas cubriciones. No presenta ningún otro síntoma clínico y carece de antecedentes patológicos. Ha realizado anteriormente 14 montas satisfactorias. Se realiza un espermiograma que muestra una astenoteratozoospermia junto con una hematospermia de la tercera fase del eyaculado. La ecografía del aparato génito-urinario permite observar una prostatitis junto con dos cavidades intraprostáticas, que son drenadas mediante punción ecoguiada, la cual revela un contenido purulento. La asociación de un tratamiento médico con antibióticos y finasteride, junto con una omentalización de la próstata, permite una recuperación de la fertilidad, objetivada mediante espermiograma, sin necesidad de una castración quirúrgica.



**Palabras clave:** Absceso prostático, espermiograma, infertilidad, antiandrógenos.  
**Keywords:** Prostatic abscess, semen evaluation, infertility, antiandrogens.

*Clin. Vet. Peq. Anim*, 30 (2): 109-113, 2010

## Introducción

La infertilidad en el perro macho se define como una incapacidad total para dejar preñada una perra tras haber determinado de forma precisa la fecha de ovulación y de monta o inseminación, mientras que hablamos de subfertilidad cuando un perro produce menos de un 75% de los cachorros que produciría en condiciones óptimas.<sup>1</sup>

La consulta por infertilidad en el macho constituye todo un reto, llegando a un diagnóstico preciso en menos del 30% de los casos en andrología humana.<sup>1</sup> El historial clínico, incluido cualquier tratamiento recibido, así como los antecedentes reproductivos son de suma importancia. Anteriores camadas nos permiten descartar patologías de carácter congénito. El examen clínico general tiene como objetivo excluir cualquier enfermedad sistémica, especialmente las endocrinopatías y aquellas enfermedades de carácter crónico, todas ellas susceptibles de disminuir la espermatogénesis. Próstata, testículos y pene deben examinarse meticulosamente en busca de cualquier patología de tipo congénito, inflamatorio, infeccioso o tumoral que pueda afectar a dichos órganos.<sup>2</sup>

Durante la recolección del semen, a ser posible ante una hembra en celo, evaluaremos la libido, la erección y las fases de la eyaculación. El término de aspermia indica una ausencia total de eyaculado, mientras que azoospermia u oligozoospermia son términos que se aplican según el número total de espermatozoides, siendo éste anormal por debajo de 150 millones. Pese a que la movilidad espermática puede ser eva-

luada objetivamente mediante un sistema informático conocido como CASA (*Computer Assisted Semen Analysis*),<sup>3</sup> dicha evaluación se hace de forma subjetiva en la clínica diaria, hablando de astenozoospermia ante una movilidad inferior al 70% de la masa total de espermatozoides. Para establecer un porcentaje correcto de anormalidades morfológicas deben contarse al menos 200 espermatozoides, refiriéndonos a una teratozoospermia cuando haya más de un 30% de malformaciones de la cabeza, pieza intermedia o flagelo del espermatozoide, así como gotas citoplasmáticas y espermatozoides decapitados. Tanto la astenozoospermia como la teratozoospermia son signos casi exclusivos de patologías adquiridas. La presencia de sangre o pus en el eyaculado se conocen como hematospermia o piospermia respectivamente, reduciendo nuestro diagnóstico diferencial a la próstata, uretra y pene.<sup>1</sup>

Para confirmar un caso de infertilidad deben realizarse al menos dos espermiogramas. Debemos centrar nuestra búsqueda en aquellas afecciones reversibles, como las patologías prostáticas; siendo la hiperplasia benigna de la próstata (HBP) y sus complicaciones, tales como prostatitis, quistes y abscesos prostáticos, las más frecuentes y con tratamiento más asequible.<sup>1,2,5,6</sup> También deberemos excluir aquellas enfermedades infecciosas que puedan transmitirse al resto del criadero, tales como la brucelosis. El pronóstico final de recuperación siempre es reservado, llegando a un retorno de la fertilidad en menos del 10% de los casos.<sup>1</sup>

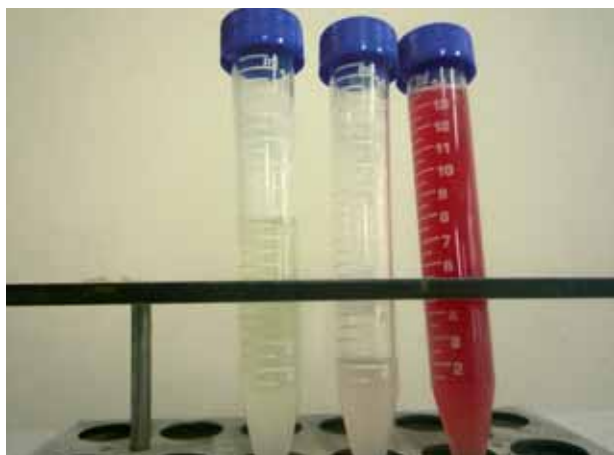
## Caso clínico

Un semental de Pastor Alemán de 6 años de edad, que había realizado anteriormente 14 montas satisfactorias, es presentado por infertilidad tras las dos últimas cubriciones. Carece de cualquier antecedente patológico.

El perro presenta un buen estado general, come y bebe con normalidad y sus constantes vitales se encuentran dentro de los valores usuales. El examen del aparato reproductor no muestra ninguna anomalía exceptuando la palpación rectal, que revela un aumento del tamaño de la próstata con un contorno ligeramente irregular. Su propietario no ha detectado ninguna alteración de la micción.

Se evalúa la calidad del semen, que muestra una astenoteratozoospermia (AT) asociada a una hematospermia de la fracción prostática (Fig. 1). La mayoría de anomalías morfológicas espermáticas son gotas citoplasmáticas distales y flagelos enrollados (Fig. 2, Tabla 1).

El diagnóstico diferencial de una AT es bastante extenso (Tabla 2). Sin embargo, el carácter adquirido, junto con la hematospermia de la fracción prostática y las modificaciones de la palpación prostática, hacen sospechar, en primer lugar, en una patología de dicho órgano. Por orden de frecuencia, las prostatopatías son: HBP y sus com-



**Figura 1.** De izquierda a derecha: fracción uretral, espermática y hematospermia sobre la fracción prostática.



**Figura 2.** Morfoanomalías espermáticas. Gota citoplasmática (flecha negra) y flagelos enrollados (flechas blancas).

plicaciones tales como quistes, abscesos y prostatitis infecciosas de carácter bacteriano; las prostatitis causadas por otro organismo (fúngico, parasitario); la metaplasia escamosa y los tumores prostáticos (adenocarcinomas en su gran mayoría).

Se realiza un examen ecográfico de la cavidad abdominal, revelando una prostatomegalia asociada a una cavidad hipoecogénica en cada uno de los lóbulos prostáticos, midiendo 1'2 y 2 cm de diámetro respectivamente. El parénquima prostático muestra un aspecto heterogéneo difuso, con zonas de marcada hiperecogenicidad (Fig. 3). El resto del aparato génito-urinario es normal.



**Figura 3.** Ecografía prostática ( $t_0$ ). Corte transversal. Parénquima hiperecogénico asociado a la presencia de 2 cavidades hipoecogénicas de 1'2 y 2 cm de diámetro.

**Tabla 1: Evolución de la calidad del semen durante el tratamiento**

	Evaluación inicial ( $t_0$ )	1 mes postcirugía ( $t_0 + 2$ meses)	3 meses postcirugía ( $t_0 + 4$ meses)	Valores usuales
Motilidad (%)	0	20	70	> 70
Anomalías morfológicas espermáticas (%)	50	43	37	< 30
	-26 % flagelos	-18% flagelos	-15% flagelos	
	-18% gotas citoplasmáticas	-21% gotas citoplasmáticas	-13% gotas citoplasmáticas	
Contage espermático (millones)	340	360	420	>150

**Tabla 2: Diagnóstico diferencial de la OAT****Problemas prostáticos**

Hiperplasia benigna de la próstata  
Prostatitis  
Quistes/abscesos prostáticos  
Metaplasia escamosa

**Problemas urinarios**

Cistitis, uretritis  
Eyaculación retrógrada  
Alcalinización de la orina de origen alimentario

**Problemas testiculares**

Orquiepididimitis  
Orquitis autoinmune  
Tumor testicular

**Enfermedades endocrinas**

Generalizadas: hipotiroidismo, hiper/hipocortisolismo,  
diabetes mellitus...  
Hipogonadismo  
Insuficiencia gonadotropa

**Enfermedades infecciosas**

Brucelosis  
Leishmaniosis  
Herpesvirosis

**Factores físicos: isquemia, hipertermia local, radiaciones...****Enfermedades sistémicas****Otras**

**OAT:** Oligoastenoteratozoospermia.

El análisis de orina muestra una densidad de 1030, un Ph de 7'5 y trazas de proteinuria con un sedimento inactivo tras la centrifugación.

La serología de brucelosis, indispensable ante cualquier proceso de infertilidad por su carácter infecto-contagioso y zoonótico, es negativa. Aunque aconsejable, en este caso no se ha realizado una serología de herpesvirosis.

Ambas cavidades son drenadas mediante una punción ecoguiada, revelando un contenido purulento (Fig. 4) que fue sometido a un análisis bacteriológico,

**Figura 4.** Aspecto purulento del contenido cavitario.

mostrando una población de *E. coli* sensible a sulfamida-trimetoprim y a quinolonas. Se trata de una prostatitis bacteriana asociada a dos abscesos prostáticos.

Una vez drenadas las cavidades, se instaura una antibioterapia a base de sulfamida-trimetoprim a 30mg/kg. en dos tomas diarias, durante 1 mes. La castración es fundamental para limitar las recidivas de toda patología relacionada con la HBP. Sin embargo, el carácter reproductor de este perro hace que la orquiectomía deba ser evitada en la medida de lo posible; por ello, se opta por un tratamiento médico con finasteride (Proscar®) a 0'5mg/kg/día.

Un mes más tarde, el control ecográfico muestra una disminución de la heterogeneidad del parénquima, aunque ambas cavidades prostáticas han recidivado (Fig. 5), hecho que motiva una omentización de la próstata (Fig. 6). Durante la cirugía, las cavidades son puncionadas, revelando un contenido serohemorrágico. Se continúa el tratamiento con finasteride a la misma dosis durante 3 meses después de la cirugía y, por su gran capacidad de difusión en el parénquima prostático, se cambia la antibioterapia por marbofloxacino a 5 mg/kg/día durante 2 meses.

Un mes después de la cirugía, la evaluación espermática muestra una ligera mejoría que se hace más manifiesta pasados tres meses (Tabla 1), donde el control ecográfico de la próstata muestra un aspecto prácticamente normal, quedando únicamente dos pequeños quistes residuales de 3mm. de diámetro (Fig. 7).

**Figura 5.** Ecografía prostática (t<sub>0+1mes</sub>). Corte transversal. Recidiva de las cavidades prostáticas tras su punción.**Figura 6.** Ecografía prostática. Corte transversal durante el postoperatorio inmediato. Lugar de omentización.**Figura 7.** Ecografía prostática (t<sub>0+4meses</sub>). Corte transversal. Ecogenidad normal. Presencia de 2 quistes residuales.

## Discusión

La próstata es la única glándula accesoria significativa en el aparato genital del perro. Su función consiste en la producción y almacenamiento de la gran mayoría del líquido del eyaculado, el cual es secretado de forma constante por las células epiteliales que conforman la gran mayoría del parénquima prostático. El líquido prostático garantiza la protección y el transporte de los espermatozoides hasta las vías genitales de la hembra. Con la edad, el epitelio prostático se hipertrofia y se hiperplasia, dando lugar a la hiperplasia prostática benigna (HPB), que ocasiona alteraciones en la composición de sus secreciones, dañando así los espermatozoides. Hasta un 80% de los perros mayores de 6 años,<sup>4</sup> y cerca del 95% a los 9 años,<sup>5</sup> tienen evidencias histológicas de dicha enfermedad, por lo que se la considera una de las principales causas de disminución de la calidad del semen en los perros de edad avanzada. Aunque su fisiopatología no se ha explicado completamente, parece ser debida a una alteración en el ratio andrógenos/estrógenos en favor de estos últimos, tanto en la concentración intraprostática como en la sanguínea.<sup>6</sup> La HPB predispone al desarrollo de prostatitis infecciosas debido a la contaminación bacteriana por vía ascendente, así como a la formación de microquistes que, al conectarse entre ellos, forman cavidades visibles macroscópicamente, pasando a llamarse quistes prostáticos,<sup>7</sup> más frecuentemente encontrados en perros de razas grandes (el 14% de los perros mayores de 16 kg según Black et col).<sup>8</sup> Sólo una pequeña parte de estos perros sufren signos clínicos como hematuria intermiccional, constipación y dolor abdominal, aunque un porcentaje claramente subdiagnosticado sufre trastornos sexuales tales como oligo-asteno-teratozoospermia (OAT), hematospemia, piospermia y finalmente infertilidad.<sup>7</sup>

La ecografía es la técnica de examen por excelencia para una correcta evaluación de la próstata. En algunos casos deberá realizarse de forma meticulosa, haciendo especial hincapié en la heterogenicidad del parénquima, ya que cambios sutiles pueden evidenciar una HPB. Existe un estudio indicando el tamaño normal de la próstata en función de la edad y del peso del perro, aunque la complejidad de las fórmulas lo hacen poco práctico para su uso corriente (Tabla 3).<sup>9</sup> En otros casos, la presencia de una cavidad intraprostática facilitará mucho el diagnóstico. Su vaciado mediante punción ecoguiada está justificado, tanto para su drenaje como para someter su contenido a un análisis cito-bacteriológico, ya que ningún signo ecográfico permite diferenciar con seguridad un quiste de un absceso y, pese a que no toda infección es sinónimo de absceso, un estudio muestra que cerca de la mitad de los quistes prostáticos están infectados.<sup>8</sup> El antibiograma nos permitirá establecer el tratamiento de forma razonada antes de instaurar una antibioterapia de

larga duración. Para favorecer la difusión en la próstata, se deben priorizar los antibióticos altamente solubles en lípidos, con un bajo grado de unión a las proteínas plasmáticas y con una baja  $Pk_a$ , tales como el cloranfenicol, las quinolonas y la sulfamida-trimetoprim.<sup>1</sup>

Clásicamente se ha dicho que la punción de los abscesos prostáticos estaba contraindicada debido al alto riesgo de ocasionar una peritonitis iatrogénica. Sin embargo, parece haber quedado demostrado que, si se drena al máximo la cavidad y no se sospecha un proceso neoplásico,<sup>10,11</sup> este riesgo es mínimo. Pueden ser necesarias varias punciones, ya que estas cavidades recidivan en un 50% de los casos.<sup>10</sup> Por ello, algunos autores defienden la idea de instilar etanol 95° en el interior de la cavidad para favorecer la fibrosis<sup>11</sup> o incluso antibióticos como el marbofloxacin como primer paso para esterilizar el absceso,<sup>12</sup> aunque nuestra experiencia nos dice que es más bien el efecto mecánico del vaciado, junto con la terapia antiantrógena, lo que limita dicho riesgo. La omentización de la próstata es el tratamiento quirúrgico de elección frente a estas lesiones cavitarias recurrentes, siendo la técnica que ofrece menor riesgo de recidiva de estos quistes o abscesos, inferior grado de mortalidad y menor riesgo de incontinencia postoperatoria en comparación con otras técnicas como la marsupialización o la colocación de drenajes percutáneos.<sup>13</sup>

La orquiectomía es el tratamiento de elección ante todo problema relacionado con la HPB, ya que es la mejor forma de limitar las recidivas a medio y largo plazo. No obstante, está demostrado que el tratamiento médico es una alternativa eficaz cuando la castración no es deseada por el propietario, ya sea tanto por motivos estéticos como para conservar el potencial reproductivo del perro.<sup>7,14</sup> Moléculas como el ace-

**Tabla 3: Normas ecográficas del tamaño de la próstata**

$$L = (0.055 \times P) + (0.143 \times E) + 3.31$$

$$Es = (0.047 \times P) + (0.089 \times E) + 3.45$$

$$Asag = (0.046 \times P) + (0.069 \times E) + 2.68$$

$$Atr = (0.044 \times P) + (0.083 \times A) + 2.25$$

$$V = (0.867 \times P) + (1.885 \times A) + 15.88$$

V: Volumen; P: Peso (Kg); E: Edad (años)

### Corte longitudinal:

L: Longitud máxima a lo largo del eje uretral

Asag: Altura sagital: Altura máxima perpendicular al eje longitudinal

### Corte transversal

Atr: Altura transversal (interlobular)

Es: Espesor: distancia máxima perpendicular al eje de la altura transversal

tato de ciproterona (Androcur®) pueden ser utilizadas para hacer disminuir el tamaño prostático, aunque la utilización reiterada de este progestágeno no es recomendable ya que además de poder disminuir de forma irreversible la libido y la calidad del semen, pueden provocar efectos secundarios como poliuria-polidipsia, polifagia, aumento de peso y supresión del eje corticotropo en un 15-20% de casos. Otros medicamentos son capaces de reducir el tamaño de la próstata sin alterar con ello la fertilidad. En este caso se ha utilizado finasteride (Proscar®) que, a dosis de 0'1-0'5mg/kg/día durante 1 a 4 meses, impide el paso de la testosterona inactiva a dihidrotestosterona mediante la inhibición de la enzima 5 -reductasa.<sup>7</sup> Recientemente ha salido al mercado el acetato de osaterona (Ypozane®), inhibidor competitivo de los receptores intraprostáticos

de andrógenos, que administrado a dosis de 0'25-0'5mg/kg/día durante una semana, actúa durante aproximadamente 6 meses sin afectar a la calidad la calidad espermática.<sup>14,15</sup> Mientras estas moléculas son activas, el volumen de eyaculado disminuye considerablemente, quedando reducido a la fracción epididimaria, por lo que la adición de diluyentes se hace casi imprescindible.

Debido al escaso número de perros reproductores, ningún estudio cifra de forma objetiva el grado de infertilidad asociada a un proceso prostático. Pese a que el pronóstico reproductivo siempre es malo en aquellos casos de OAT severa, este ejemplo muestra como es posible una recuperación de la fertilidad en aquellos casos debidos a patologías reversibles, incluso en aquellas tan graves como un absceso prostático.

**Summary:** A German shepherd dog consulted for infertility. No pregnancy was obtained after last two breedings. The semen quality was evaluated and showed a hemato-asthenoteratozoospermia. A prostatitis with two prostatic abscess were diagnosed and they were treated with a fine needle aspiration of the prostatic cavities and their omentalisation in addition with a medical treatment using finasteride and antibiotics, getting a recovery of the fertility.

## Bibliografía

1. Johnston SD, Root Kustritz MV, Olson PNS: Clinical approach to infertility in the male dog. En: Canine and feline theriogenology. Philadelphia, WB Saunders, 2001; 370-387.
2. Memon M.A: Common causes of male dog infertility. *Theriogenology* 2007; 68:322-328.
3. Verstegen J, Iguer-Ouada M, Ondlin K: Computer assisted semen analyzers in andrology research and veterinary practice. *Theriogenology* 2002; 57:149-179.
4. Berry S, Strandberg J, Saunders W, et al: Development of canine benign prostatic hyperplasia with age. *Prostate* 1986; 9:363-373.
5. Gobello C, Corrada Y: Noninfectious prostatic diseases in dogs. *Compend Contin Educ Pract Vet* 2002; 24:99-107.
6. Johnston SD, Kamolpatana K, Root-Kustritz MV, Johnston GR: Prostatic disorders in the dog. *Anim Reprod Sci* 2000; 60-61, 405-415.
7. J. Smith: Canine prostatic disease: A review of anatomy, pathology, diagnosis, and treatment. *Theriogenology* 2008; 70:375-383.
8. Black GM, Ling GV, Nyland TG, et al: Prevalence of prostatic cysts in adult, large-breed dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1998; 34(2):177-180.
9. Ruel Y, Barthez PY, Mailles A, Begon D: Ultrasonographic evaluation of the prostate in healthy intact dogs. *Vet Radiol Ultrasound* 1998; 39(3):212-6.
10. Boland LE, Hardie RJ, Gregory SP, et al: Ultrasound-guided percutaneous drainage as the primary treatment for prostatic abscesses and cysts in dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 2003; 39(2):151-159.
11. Bussadori C, Bigliardi E, D'Agnolo G, et al: The percutaneous drainage of prostatic abscesses. *Radiol Med* 1999; (98)5:391-394.
12. Levy X, Prigent S, Gomes E et al: Treatment of prostatic abscesses: value of one-step trans-abdominal ultrasound guided needle aspiration and in situ injection of marbofloxacin (Marbocyl®). En: EVSSAR Scientific Proceedings 2007, 101.
13. Freitag T, Jerram RM, Walker AM, Warman CG: **Surgical Management** of Common Canine Prostatic Conditions. *Compend Contin Educ Pract Vet* 2007; 29(11):656-673.
14. Tsutsui T, Hori T, Shimizu M: Effect of osaterone acetate administration on prostatic regression rate, peripheral blood hormone levels and semen quality in dogs with benign prostatic hypertrophy. *J Vet Med Sci* 2001; 63(4):453-6.
15. Mimouni P, Noullet M, Albouy M et al: Treatment of benign prostatic hyperplasia with osaterine acetate tablets: a study in breeding dogs. En: EVSSAR Scientific proceedings 2006, 303.



Toby. 7 meses



Toby. 1 año



Toby. 3 años



Toby. 4 años



Toby. 7 años



Toby. 11 años



Toby. 12 años



## Perros seniors **más activos, más tiempo**

La **artrosis** es un factor inevitable en **perros seniors** debido a la disminución en la síntesis de **Condroitín sulfato** en sus cartílagos.

Mejora la calidad de vida de tus pacientes con **Condrovet Taste**: seguirán activos como en sus primeros años de vida, y sus **articulaciones** estarán **más activas** durante más tiempo.

Y Toby, como todos los amigos de su edad, podrá seguir jugando con la energía de siempre.

